

مَسَائِل وَطُلُول - اِخْتِيَار مِّن مَّتَعَدَد

فِي أُسُس الكِيمِيَاء العَامَّة

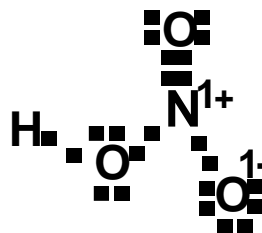
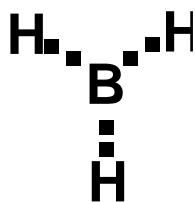


- أ. ب.
ج. د.

تَأليف

د / خالد محمد مصطفى
أستاذ الكيمياء العضوية المساعد
المعهد القومي للمعايرة (ج . م . ع)

أ.د/حسن عبد القادر البار
أستاذ الكيمياء العضوية
جامعة الملك عبد العزيز



الطبعة الأولى

1422 هـ - 2001 م

مقدمة

إلى

أبنائنا الطلاب والطالبات في الوطن العربي أينما كانوا

نحمد الله ونشكر فضله ونصلي ونسلم على حبيبنا ونبينا رسول الأمة سيدنا محمد عليه أفضل الصلاة والسلام (صلى الله عليه وسلم) على إتمام هذا العمل المتواضع في خدمة المعلم والمتعلم . حيث يهدف هذا العمل إلى تطوير منهجية اعتماد الطالب على نفسه في تنمية قدراته العلمية في علم الكيمياء . ويعتبر هذا الكتاب مرجع مبسط لطلاب وطالبات السنة الأولى بالمرحلة الجامعية في أسس الكيمياء العامة نظرا لاحتياج الطالب للتدريب النظري والرياضي لاستيعاب المادة العلمية .

يحتوى هذا الكتاب على أربعة أبواب ويشتمل الباب الأول على بعض التعريفات الهامة للمصطلحات الكيميائية العلمية ، وتفسير بعض الظواهر الطبيعية وغير الطبيعية في علم الكيمياء . ويحتوى الباب الثاني على العديد من المسائل الكيميائية الرياضية وكيفية حلها بمنطقية سهلة وسلسة، وكيفية استخدام بعض العمليات الرياضية البسيطة في حل المسائل. بينما يتضمن الباب الثالث على العديد من مسائل الاختيار من متعدد ليتمرن عليها الطالب ليزيد من قدراته العلمية والفكرية ، ثم تم شرح كيفية اختيار الإجابة الصحيحة من الاختيارات الأربعة لبعض مسائل الاختيار المتعدد بطريقة علمية منطقية في نهاية الباب . أما الباب الرابع فيشمل على بعض الاختبارات الدورية والنهائية وفي نهاية الباب تم توضيح حل المسائل وشرح كيفية اختيار الإجابة الصحيحة من الاختيارات .

و قد راعينا عند تأليف هذا الكتاب مساندة الطالب في منهجية حل الأسئلة المتعددة بأسلوب علمي سليم وفي أقل وقت ممكن . كما يجب على الطالب مراعاة حضور المحاضرات والمذاكرة واستيعاب الجزء النظري ، لكي يستطيع الخوض في الاعتماد على النفس في تدريب نفسه فكرياً ورياضياً خلال إجابته على أغلب مسائل هذا الكتاب وبعض نماذج الاختبارات ، ثم النظر في الإجابات وتفسيرات بعض الإجابات بالكتاب لكي يستطيع تقييم قدراته ومستواه العلمي في أسس الكيمياء العامة .

كما نقدم شكرنا الجزيل لسعادة الدكتور محمد بن وزير قاضي على مراجعة هذا الكتاب من النواحي العلمية واللغوية ومراجعة توافقه مع منهج أسس الكيمياء العامة الذي يدرس لطلاب وطالبات السنة الأولى الجامعية بقسم الكيمياء ولطلاب الهندسة والأرصاد وعلوم الأرض وعلوم البحار ، كما راعينا على أن يشتمل الكتاب على معظم المحتوي العلمي للمنهج الذي يدرس لطلاب دبلوم فني مختبرات بكلية العلوم وعلوم الأرض . كما يفيد طلاب الطب والعلوم الطبية والصيدلة من ناحية احتواء الكتاب على أغلب محتويات المنهج الذي يدرسه .

ونتمنى من المولى العلي القدير أن يوفق الطلاب لبذل المجهود المطلوب منهم ليرتقوا إلى مستوى علمي رفيع خلال دراستهم الجامعية للوصول إلي النجاح والتوفيق في حياتهم العملية لخدمة الوطن وتطويره .

(وقل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون)

(الآية ١٠٥ سورة التوبة)

المؤلفون

المحتويات

الباب الأول

- 1 أولاً : تعاريف
32 ثانيا : تعليقات مختارة

الباب الثاني

- 36 مسائل وحلول

الباب الثالث

- 111 تمارين اختيار من متعدد وإجاباتها
179 طريقة اختيار الإجابة الصحيحة في تمارين الاختيار من متعدد

الباب الرابع

- 209 نماذج اختبارات دورية ونهائية
233 حل الاختبارات الدورية

ملحق

- 242 قيم الثوابت المستخدمة
243 تغيير الوحدات الشائعة الاستخدام
244 كيفية استخدام الآلة الحاسبة
-